

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan semakin terasa sejalan dengan adanya pergeseran pola pembelajaran dari tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka dan bermedia. Dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan masa mendatang akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam, multidisipliner, serta terkait pada produktifitas kerja dan kompetitif.

Sistem pembelajaran selama ini bersifat konvensional, salah satu contohnya dalam hal ujian. Ujian selama ini masih menggunakan kertas dan pensil atau dikenal dengan istilah *Paper Based Test (PBT)*. Sistem ujian PBT ini memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah rawan dalam penyiapan bahan ujian, penggandaan dan distribusi naskah soal, kecurangan dalam pelaksanaan ujian, serta membutuhkan banyak tenaga dan waktu. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem ujian PBT mulai digantikan dengan *Computer Based Training (CBT)* yang diharapkan mampu menjawab kekurangan system pembelajaran konvensional.

Sistem CBT adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi komputer. Dalam mengembangkan model pembelajaran elektronik tidak sekedar menyajikan materi ke dalam komputer tetapi perlu dipertimbangkan secara logis dan memegang prinsip pembelajaran. Sistem

CBT memberikan beberapa kemudahan, diantaranya adalah mahasiswa dapat melakukan pembelajaran dari tempat yang berbeda, baik itu dalam jaringan internet maupun dalam jaringan *local*. Selain itu, *Computer Based Training* juga dapat dijadikan sebagai sarana dalam evaluasi pembelajaran.

Evaluasi membantu mahasiswa agar tidak kewalahan dalam mengerjakan tugas. Pertanyaan-pertanyaan yang menggunakan gambar atau tidak dapat terlihat dengan jelas. Setelah pelaksanaan evaluasi, pengajar tidak lagi kesulitan dalam membuat laporan nilai. Mahasiswa yang belum tuntas dapat melakukan remedial kapan saja. Pelaksanaan Pembelajaran dapat berlangsung secara efektif karena dibatasi dengan waktu.

Selain itu dalam proses evaluasi, pengajar merupakan salah satu komponen penting. Pentingnya fungsi pengajar tidak hanya dalam menyampaikan materi, memfasilitasi proses pembelajaran, tetapi pengajar juga bertanggung jawab dalam pembuatan soal dan penggolongan soal berdasarkan mata kuliah agar hasilnya benar-benar menunjukkan kemampuan setiap mahasiswa. Oleh karena itu, pengajar harus mengetahui aspek-aspek evaluasi, mengetahui cara interpretasi hasil evaluasi, sehingga sistem dapat memberikan hasil evaluasi yang akurat (*valid*) dan dapat dipercaya (*reliable*).

Proses otentifikasi dalam *Computer Based Training* (CBT) merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan siapa saja yang dapat mengikuti kegiatan pembelajaran. Biasanya dalam proses ini, mahasiswa akan diberikan sebuah *username* dan *password* untuk digunakan sebagai akses masuk system CBT. Pengguna dari CBT ini khususnya para mahasiswa juga tidak hanya menggunakan

satu macam *browser* saja tetapi menggunakan bermacam-macam *browser* yang berbeda-beda, sehingga terkadang sistem ini tidak dapat dibuka dengan baik oleh berbagai macam *browser*.

Sistem ujian yang merupakan salah satu komponen *Computer Based Training* sangat diperlukan dalam sistem pembelajaran, mengingat pada umumnya ujian berbasis komputer dilaksanakan dalam waktu yang sama, sehingga dibutuhkan *software* dan *hardware* yang mendukung.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perancangan *Computer Based Training* dengan multi variasi bahan ajar berjenis *image*, *text* dan *video* di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pada tugas akhir ini dapat dibatasi pada:

- 1) Perancangan *Computer Based Training* (CBT) menggunakan *mySQL* yang terintegrasi dengan *oracle* sebagai *database*.
- 2) Instalasi *software* pendukung yaitu *XAMPP* yang meliputi *Apache* dan *mySQL*, *browser*, dan *notepad++* sebagai *software* editor serta *codeigniter* sebagai *framework*.

- 3) Implementasi *Computer Based Training* (CBT) meliputi pengolahan data sebagai berikut:
- a. *User* (administrator, dosen, mahasiswa).
  - b. Materi (*Upload* dan *Download*).
  - c. Soal tugas berjenis *image*, *text* dan *video*
  - d. Pengumuman

#### **1.4. Tujuan dan Manfaat**

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah:

- 1) Merancang *Computer Based Training* (CBT) dengan multi variasi bahan ajar berjenis *image*, *text* dan *video* secara dinamis di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto.
- 2) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja dalam proses perkuliahan.
- 3) Memberikan alternatif suasana perkuliahan yang lebih menyenangkan, karena terdapat interaksi antara pengajar dan mahasiswa yang lebih bebas dan terbuka.
- 4) Meminimalisir kesulitan para pengajar dan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan.
- 5) Dapat memudahkan para mahasiswa untuk memperoleh materi.
- 6) Memudahkan para pengajar untuk mengolah soal, mendistribusikan materi, dan memeriksa hasil ujian.

## 1.5. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1) Metode Pengumpulan Data

Adapun cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam tugas akhir ini adalah:

#### a. Studi Literatur

Studi literatur yaitu pengumpulan data dengan menggunakan literatur, jurnal, *paper*, buku, dan sumber ilmiah lain, seperti *browsing* melalui situs-situs di internet dan bacaan-bacaan baik berupa artikel maupun skripsi, sebagai referensi yang berhubungan dengan multimedia dan situs internet yang dapat dijadikan acuan dalam masalah ini.

### 2) Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini membahas tentang data yang dibutuhkan pada sistem yang akan dibuat.

### 3) Perancangan Sistem

Pada tahap ini berisi tentang model perancangan yang mengarah pada sistem yang akan dibuat, yaitu dengan cara *storyboard*, *flowchart*, perancangan diagram transisi, dan *user interface*.

### 4) Implementasi

Pada tahapan ini berisis rincian penerapan dari desain sistem yang dibuat menjadi sebuah sistem.